



Le réseau « Bâtiment durable » : 17 pôles de compétitivité porteurs d'innovation pour notre quotidien et pour la planète

DÉCEMBRE 2016

Les pôles de compétitivité, en s'appuyant sur l'écosystème de la recherche et de l'innovation publique et privée de leur territoire, contribuent aux priorités stratégiques de l'État dans leurs domaines d'activité. Pour ce qui concerne les thématiques liées à la croissance verte, le CGDD pilote une action d'acculturation des pôles aux enjeux du développement durable et anime notamment, dans ce cadre, un réseau de pôles « bâtiment durable ». L'efficacité de l'initiative repose sur le rapprochement de pôles aux thématiques de travail apparemment éloignées, mais en réalité convergentes, afin de renforcer les approches multisectorielles et transversales les plus porteuses d'innovations technologiques et organisationnelles. Avec comme point d'orgue annuel la tenue du forum « bâtiment durable », cette action permet de faire converger les travaux des différents participants sur ce sujet majeur de la transition énergétique pour la croissance verte.

LE BATIMENT : UN SECTEUR STRATEGIQUE

Le secteur du bâtiment représente environ 20 % des émissions de gaz à effet de serre françaises et 45 % de la consommation en énergie primaire nationale¹. Il est à ce titre identifié comme une des 19 filières industrielles stratégiques pour l'économie verte² et constitue donc logiquement une des cibles prioritaires de la loi de transition énergétique pour la croissance verte³.

Afin de répondre à l'objectif défini d'une réduction de 38 % de la consommation énergétique des bâtiments d'ici fin 2020⁴, la filière devra se mobiliser pour faire face à de nombreux défis, et, en particulier, investir significativement dans la recherche et l'innovation : celle-ci est, comme le rappelle l'article 183 de la loi, une condition *sine qua non* pour concrétiser les ambitions portées par le texte. La loi précise d'ailleurs le rôle de la recherche et de l'innovation comme contribuant « à répondre aux défis de la sécurité énergétique, du soutien de la compétitivité globale de l'économie, de la préservation de la

santé humaine et de l'environnement, de la limitation du risque climatique, de la diminution des émissions polluantes, de la gestion économe des ressources, de l'accroissement de l'efficacité énergétique, du développement des énergies renouvelables et de la cohésion sociale et territoriale ». Au-delà des solutions techniques indispensables, l'innovation de ce secteur et sa diffusion, notamment auprès des TPE/PME, en facilitent le déploiement concret, que l'innovation concerne des produits ou des services, ou qu'elle soit organisationnelle, elle engendre des réductions des coûts, de construction mais surtout d'utilisation du bâtiment, et une augmentation de la qualité de celui-ci : deux leviers incitatifs à une décision de construction ou de rénovation de bâtiments à faible impact environnemental.

LES POLES DE COMPETITIVITE, ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA LOI DE TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE

L'action sur le bâtiment est un élément majeur de la loi. Celle-ci introduit des incitations fortes à l'innovation, clef de l'atteinte des objectifs quantitatifs et qualitatifs qu'elle fixe au secteur : réduction des consommations, diminution de l'empreinte carbone et intégration du numérique sont autant de catalyseurs du développement de nouveaux procédés et matériaux, porteurs de compétitivité pour l'industrie française.

En portant l'innovation de ce secteur, les pôles de compétitivité sont des acteurs clefs de cette politique. Les pôles doivent donc servir de relais auprès des acteurs de l'innovation, tant publics que privés, et au premier chef, des entreprises situées sur leur territoire, afin de les inciter à accompagner les politiques portées par le Ministère, ceci afin de s'assurer que tous les acteurs de la filière accompagnent la transition énergétique et écologique.

À travers le réseau bâtiment durable, le CGDD a ainsi l'opportunité d'acculturer les pôles à ces nouvelles politiques et de faciliter la convergence de leur stratégie et de leurs projets avec l'action collective engagée pour la transition énergétique et écologique.

LE RESEAU BATIMENT DURABLE DES POLES DE COMPETITIVITE

La politique des pôles de compétitivité stimule les acteurs privés et publics de l'entreprise, de la formation et de la recherche, dans leurs actions collaboratives en faveur de l'innovation sur les territoires, qu'il s'agisse de financement de projets mais aussi d'accompagnement de ces acteurs pour développer leur R&D.

Pour répondre à l'objectif de développement de l'innovation dans le secteur du bâtiment, le CGDD a initié, depuis 2009, le regroupement de pôles de compétitivité dans une logique intégratrice, prenant en compte toute la complexité du bâtiment, au sein de son environnement, à travers le large spectre des technologies concernées (matériaux, systèmes constructifs, TIC, énergies renouvelables, etc.) et en impliquant l'ensemble des parties prenantes (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, usagers, corps de métier, exploitation, maintenance, recyclage/fin de vie des bâtiments).

Le réseau « bâtiment durable » constitue ainsi un appui aux structures de gouvernance des pôles de compétitivité, afin de faire émerger, conformément à leur mission, des projets de R&D qui soient collaboratifs, non seulement entre les adhérents d'un pôle, mais aussi entre les membres des différents pôles. La mise en réseau des pôles s'inscrit dans une logique de coopération démultipliée. L'adhésion à cette démarche s'est traduite par la signature, en février 2011, de la charte de coopération du réseau, qui exprime une vision collective et une stratégie commune en matière de bâtiment durable. C'est également l'opportunité pour les services de l'État de bénéficier du retour d'expérience et de la vision du territoire dont disposent les pôles de compétitivité.

Afin de mobiliser les 18 membres du réseau, dont 17 pôles de compétitivité labellisés, de développer une meilleure connaissance de leurs actions et de susciter de nouvelles coopérations, le réseau « bâtiment durable » organise, entre autres actions, un rendez-vous annuel, le Forum du bâtiment durable, dont la cinquième édition s'est tenue à Lyon les 7 et 8 mars 2016.

LE FONDS UNIQUE INTERMINISTÉRIEL

Le fonds unique interministériel (FUI) finance des projets de recherche et de développement (R&D) collaboratifs labellisés par les pôles de compétitivité. Le FUI a vocation à soutenir des projets de recherche appliquée portant sur le développe-

ment de produits, procédés ou services susceptibles d'être mis sur le marché à court ou moyen terme, généralement 5 ans.

Les projets sont retenus à l'issue d'appels à projets (deux par an). Ils doivent être préalablement labellisés par les pôles de compétitivité. Les projets déposés sont collaboratifs, c'est-à-dire qu'ils associent au moins deux entreprises et un organisme de recherche ou de formation, et sont obligatoirement pilotés par une entreprise.

UN RESEAU REPRESENTATIF DE LA R&D

Le réseau bâtiment durable, qui regroupe un quart des pôles de compétitivité français, joue un rôle majeur dans la R&D du secteur. Ainsi, en 2014 et 2015, plus de 90 % des projets relatifs au bâtiment durable présentés aux financements du FUI impliquent des pôles membres du réseau, ce qui représente une aide de 18,5 M€ (pour un montant de travaux de 44,8 M€).

Un effet réseau important est constatable car, sur cette même période, 50 % des projets colabellisés sur la thématique du bâtiment durable regroupent a minima deux pôles membres du réseau. Cet aspect est un point à encourager et il est facilité par une cartographie permettant à chaque pôle d'identifier les compétences de chacun des membres.

Le réseau peut également être un lieu de réflexions autour de problématiques communes telle que l'introduction du numérique dans le bâtiment, sujet autour duquel un travail d'orientation stratégique est en cours.

LE FORUM BÂTIMENT DURABLE

Au cours de ces quatre dernières éditions, à Angers, Metz, Bordeaux et Marseille, le Forum du bâtiment durable s'est imposé comme la rencontre annuelle de l'innovation et de la R&D dans la filière. Quels que soient le lieu et le pôle qui en porte l'organisation, en relation avec la direction de la recherche et de l'innovation du CGDD, ce forum est désormais un événement phare pour la solidité du réseau bâtiment durable :

- au plan de la visibilité des pôles, il institue un

mouvement privilégié au cours duquel ils peuvent faire connaître leurs innovations aux acteurs du bâtiment et de l'aménagement,

- au plan de l'image, il est la vitrine du réseau bâtiment durable, tant au niveau national qu'international,
- au plan de la vie du réseau, il constitue une opportunité pour favoriser les échanges et les rencontres entre les participants,
- au plan de la productivité du réseau, il favorise la naissance de nouveaux projets de R&D ou produits innovants, et ancre le bâtiment dans ses territoires.

Pour l'édition 2016, à Lyon, le thème choisi par les pôles pour exprimer leur vision sur un sujet important pour la croissance verte était celui de la massification de la rénovation.

LA PHASE 3 DE LA POLITIQUE DES POLES DE COMPETITIVITE

Comme annoncé en janvier 2013 à l'occasion de l'engagement de la phase 3 des pôles de compétitivité (période 2013-2018), les pôles doivent avoir pour ambition de se tourner davantage vers les débouchés économiques et l'emploi, en développant, à côté de leur mission « d'usine à projets », un rôle « d'usine à produits d'avenir », accompagnant les entreprises dans la concrétisation des travaux de R&D en produits ou services mis sur le marché. Le soutien aux PME doit également être renforcé dans les domaines de l'accès aux financements privés, de l'internationalisation, de l'accompagnement et de l'anticipation de leurs besoins en compétences.

Le fonctionnement en réseau, grâce à un échange de bonnes pratiques ou encore la mutualisation des moyens, est un outil important pour répondre à cette évolution demandée aux pôles.

Ainsi, le réseau bâtiment durable, par son rôle de facilitateur d'échanges pour les membres du réseau, participe effectivement à la mutation des pôles. Il encourage activement l'innovation dans le secteur et la mise sur le marché de produits et de services répondant à des exigences accrues en termes de qualité de coûts et de performances environnementales de la rénovation ou de la construction de bâtiments.

QUELQUES PROJETS D'INNOVATION DU RÉSEAU

APACHE (pôles Derbi et Advancity) : développement d'une nouvelle génération de pompe à chaleur à très haute efficacité pour les maisons individuelles neuves et existantes.

BRIIO (pôles Fibres-Energivie et Axelera) : développement de produits bio-sourcés performants et respectueux de la santé et de l'environnement pour l'isolation thermique des bâtiments afin de trouver une alternative moins toxique et recyclable aux mousses d'isolation.

AIRNEUF (pôles Fibres-Energivie, S2E2 et Tenerrdis) : développement d'un système innovant de ventilation destiné principalement au marché de la rénovation des maisons individuelles. Le système développé dans le cadre de ce projet propose d'insuffler de l'air neuf, préchauffé par une source d'énergie renouvelable et évacué au travers d'ouïes autonomes motorisées présentes dans les menuiseries.

PRORETEX 2 (pôle Techtera) : développement de nouveaux procédés constructifs de réparation, de renforcement et de protection des structures en béton, béton armé et maçonneries vis-à-vis de sollicitations extrêmes avec des formulations de composites plus respectueuses des critères du développement durable.

Le réseau bâtiment durable des pôles de compétitivité



LES POLES ET LE PROGRAMME DES INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Avec le lancement de la deuxième tranche du programme des investissements d'avenir en 2013, les acteurs de l'innovation de la filière bâtiment disposent d'outils performants pour financer les technologies ou les services prometteurs. En complément du FUI, guichet de financement historique de la politique des pôles, viennent s'ajouter de nombreux dispositifs permettant de couvrir toute la chaîne de l'innovation du secteur. Ainsi, les instituts pour la transition énergétique (ITE), centres de recherche public-privé, constituent un socle structurant pour les acteurs opérant dans le domaine des énergies décarbonées. Bâties autour d'une stratégie de recherche et d'innovation de long terme, ces instituts ont pour mission d'accompagner des projets collaboratifs amont et de permettre une mutualisation des moyens sur une problématique commune.

Afin d'encourager la mise en cohérence de la recherche amont avec la pré-industrialisation des technologies vertes, le programme « démonstrateur énergies renouvelables et chimie verte » dote les pouvoirs publics de financements permettant d'accélérer le développement de technologies innovantes. En ce qui concerne le bâtiment, ce programme a permis le lancement de plusieurs appels à projets en vue d'accélérer la mise sur le marché de systèmes et de procédés innovants. Les pôles sont un des relais importants de cette action sur les territoires. L'important taux de succès des projets labellisés dans le cadre des Initiatives PME illustre la pertinence de l'implication des pôles dans ce dispositif.

À l'échelle de la ville, la démarche ÉcoCités s'inscrit dans une logique d'application de l'innovation à une échelle significative pour un projet d'aménagement. Les villes participantes sont ainsi incitées à mettre en place à l'échelle du quartier des procédés, systèmes ou organisations innovants pour faire de la ville de demain une ville dotée d'une cohérence architecturale, énergétique et sociale.

De nombreux outils performants, en adéquation avec la politique des pôles, existent donc afin de favoriser l'émergence d'une chaîne de l'innovation structurée et compétitive dans la filière bâtiment.



Illustration 1 : Vue d'architecte du projet Symbio2, financé au FUI 15, sur le site du CSTB. L'objectif est de coupler la régulation thermique du bâtiment avec la production d'algues à haute valeur ajoutée. La symbiose de ces deux activités permet de réduire la consommation énergétique totale.

- 1- www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/chiffres-cles-batiment-edition-2013-8123.pdf
- 2- www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Filières.pdf
- 3- Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
- 4- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

Auteurs : Damien Joseph (DRI)
Dépôt légal : décembre 2016

Impression : SG/SPSSI/ATL2
utilisant du papier issu de forêts durablement gérées.

commissariat général au développement durable

Direction de la recherche de l'innovation
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex

www.developpement-durable.gouv.fr

